

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра многопроцессорных систем и сетей

Аннотация к магистерской диссертации

**Тактическое планирование вертолетных перевозок персонала на
оффшорные платформы**

Терех Иван Сергеевич

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук, доцент
кафедры МСС Рафеенко Е.Д.

Минск, 2021

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Магистерская диссертация, 40 с., 11 рис., 4 табл., 17 источников.

Ключевые слова: МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ДИСКРЕТНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ПОСТРОЕНИЕ РАСПИСАНИЙ, ВЕРТОЛЕТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ.

Объектом исследования являются расписания вертолетных перевозок.

Предметом исследования является применение методов теории маршрутизации транспортных средств к построению вертолетных расписаний.

Целью работы является изучение особенностей вертолетных перевозок персонала на оффшор и решение задачи построения расписаний для данного типа перевозок.

Основным результатом работы является алгоритм построения расписаний и его реализация. Алгоритм состоит из генерации маршрутов и решения математической модели.

Диссертация состоит из оглавления, перечня условных обозначений, символов и терминов, введения, общей характеристики работы, основную часть, заключения и списка использованных источников. Основная часть состоит из трех глав. Первая глава описывает проблематику построения вертолетных расписаний перевозок персонала на оффшор и включает обзор литературы. Вторая глава описывает методы решения схожих задач и построение алгоритма решения поставленной задачи. Третья глава содержит детали реализации предложенного алгоритма и численные эксперименты.

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА РАБОТЫ

Магістарская дысертацыя, 40 с., 11 мал., 4 табл., 17 крыніц.

Ключавыя словы: МАТЭМАТЫЧНАЕ МАДЭЛЯВАННЕ, ДЫСКРЭТНАЕ ПРАГРАМАВАННЕ, БУДАВАННЕ РАСКЛАДАЎ, ВЕРТАЛЁТНЫЯ ПЕРАВОЗКІ.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца расклад верталётных перавозак.

Прадметам даследавання з'яўляецца прымяненне метадаў тэорыі маршрутызацыі транспартных сродкаў да пабудовы верталётных раскладаў.

Мэтай працы з'яўляецца вывучэнне асаблівасцяў верталётных перавозак персаналу на афшор і рашэнне задачы пабудовы раскладаў для дадзенага тыпу перавозак.

Асноўным вынікам работы з'яўляецца алгарытм пабудовы раскладаў і яго рэалізацыя. Алгарытм складаецца з генерацыі маршрутаў і рашэння матэматычнай мадэлі.

Дысертацыя складаецца са зместа, пераліку ўмоўных пазначэнняў, знакаў і тэрмінаў, уводзін, агульнай характарыстыкі работы, асноўнай часткі, заключэння і спісу выкарыстаных крыніц. Асноўная частка складаецца з трох глаў. Першая глава апісвае праблематыку пабудовы шрубалётных раскладаў перавозак персаналу на афшор і ўключае агляд літаратуры. Другая глава апісвае метады рашэння падобных задач і пабудова алгарытму рашэння пастаўленай задачы. Трэцяя глава змяшчае дэталі рэалізацыі прапанаванага алгарытму і вылічальныя эксперыменты.

ABSTRACT

Master's thesis, 40 p., 11 figures, 4 tables, 17 sources.

Key words: MATHEMATICAL MODELING, DISCRETE PROGRAMMING, SCHEDULING, HELICOPTER TRANSPORTATION.

The object of the research is helicopter transportation scheduling.

The subject of the research is application of the vehicle routing methods to the construction of helicopter schedules.

The aim of the work is to study the features of helicopter personnel transportation to offshore and to solve the problem of constructing schedules for this type of transportation.

The main result of the work is the scheduling algorithm and its implementation. The algorithm consists of route generating and mathematical model solution.

The thesis consists of a table of contents, a list of conventions, symbols and terms, introduction, abstract, main part, conclusion and list of sources used. The main body consists of three chapters. The first chapter describes the problems of constructing helicopter schedules for the transportation of personnel to offshore and includes a review of the literature. The second chapter describes methods for solving similar problems and the construction of an algorithm for solving the problem. The third chapter describes details of the implementation of the proposed algorithm and numerical experiments.